

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kacang tanah (*Arachis hypogaea*) telah dikenal sejak lama sebagai sumber protein yang kaya gizi antara lain lemak, karbohidrat, mineral dan serat makanan. Di Asia, Indonesia menempati urutan ketiga terbesar sebagai produsen kacang tanah menurut luas arealnya, yaitu 650.000 hektar setelah India 9 juta hektar dan Cina 2,2 juta hektar, sedangkan di dunia merupakan urutan ketujuh setelah India, Cina, Amerika Serikat, Senegal, Nigeria dan Brazil.

Kacang tanah sering dimanfaatkan minyaknya dan juga kacangnya sebagai produk pangan seperti pembuatan kue, berbagai macam roti dan susu nabati karena kacang tanah mengandung senyawa kompleks lipoprotein. Semakin banyak kegunaan kacang tanah membuat kebutuhan kacang tanah di Indonesia meningkat sehingga banyak yang belum terpenuhi karena produksinya hanya sekitar 1 ton per hektar dan tingkat produktivitas ini baru mencapai setengah dari potensi hasil riil apabila dibandingkan dengan Amerika Serikat dan Cina yang sudah mencapai lebih dari 2 ton per hektar. Untuk mengatasi masalah ini digunakan kacang bogor sebagai alternatif pengganti kacang tanah karena pemanfaatan kacang bogor sebagai olahan produk pangan masih jarang. Kacang bogor mempunyai kandungan gizi dan rasa yang hampir sama dengan kacang tanah sehingga diharapkan dapat memenuhi kebutuhan gizi serta rasa yang ada pada kacang tanah.

Kacang bogor (*Vigna subterranea* L) dapat dimanfaatkan sebagai sumber protein dengan dibuat tepung komposit yang digunakan sebagai produk pangan maupun produk cair nabati, namun sampai saat ini pemanfaatannya masih sangat terbatas karena menghasilkan produk pangan yang memiliki daya simpan yang kurang baik. Salah satu faktor pembatas yang dapat mengurangi daya simpan produk yang berasal dari kacang adalah adanya kandungan asam linoleat dan enzim lipoksigenase. Aktivitas lipoksigenase terhadap asam linoleat menghasilkan cita rasa yang tidak disenangi yaitu menimbulkan rasa pahit dan bau langu. Lipoksigenase mengkatalisis asam linoleat atau esternya yang memiliki ikatan *cis*, *-cis*-1,4-pentadiena dengan menggunakan oksigen. Reaksi oksidasi menghasilkan senyawa hidroperoksida yang dapat terurai menjadi asam, keton dan aldehyd. Senyawa-senyawa inilah yang menyebabkan rasa pahit dan bau langu. Hidroperoksida yang terbentuk berinteraksi dengan protein, peptida dan asam amino yang dapat menurunkan nilai gizi suatu produk pangan [1].

Lipoksigenase memiliki beberapa sifat merugikan tetapi juga memiliki beberapa kegunaan dalam bahan pangan, diantaranya sebagai stabilitas emulsi produk susu dan berperan dalam proses bleaching tepung. Kedua peran ini sangat berpengaruh pada produk yang dihasilkan karena kedua produk ini merupakan salah satu sumber pangan utama pada saat ini.

Berdasarkan kegunaan lipoksigenase maka dilakukan proses isolasi, analisis aktivitas dan karakter lipoksigenase yang bertujuan untuk mengidentifikasi kondisi optimum lipoksigenase. Selain itu, dilakukan analisis kadar lemak yang bertujuan untuk memastikan bahwa tepung yang dihasilkan memiliki kadar lemak sesuai standar karena Direktorat Gizi Departemen RI pada tahun 1995 menyatakan bahwa kandungan maksimal lemak pada tepung sebagai bahan pangan adalah sebesar 1,3%.

Dari penelitian ini diharapkan lipoksigenase yang berhasil diisolasi dari tepung kacang bogor dapat bekerja dengan maksimal pada proses bleaching tepung dan sebagai stabilisator pada produk susu. Tepung kacang bogor yang dihasilkan juga memiliki kualitas baik yang memiliki daya simpan cukup lama dan tidak memiliki rasa yang kurang disukai sehingga tepung kacang bogor dapat digunakan sebagai bahan pangan sehari-hari.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka permasalahan yang perlu dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Berapa kadar lemak tepung kacang bogor?
2. Berapa kadar protein total dari kacang bogor?
3. Bagaimana aktivitas lipoksigenase dari tepung kacang bogor?
4. Berapa pH dan suhu optimum kerja lipoksigenase dari tepung kacang bogor?

1.3 Batasan Masalah

Untuk meneliti permasalahan yang telah dirumuskan, penelitian ini dibatasi pada beberapa masalah berikut:

1. Metode yang digunakan untuk analisis kadar lemak adalah metode Soxhlet.
2. Metode yang digunakan untuk analisis kadar protein total adalah metode Bradford.
3. Metode yang digunakan untuk uji aktivitas lipoksigenase pada kacang bogor adalah metode Koch.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang diajukan, tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengidentifikasi kadar lemak pada tepung kacang bogor,
2. Untuk mengidentifikasi kadar protein total pada kacang bogor,
3. Untuk mengidentifikasi aktivitas lipoksigenase pada tepung kacang bogor, dan
4. Untuk mengidentifikasi suhu optimum dan pH optimum lipoksigenase pada tepung kacang bogor.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan untuk ketahanan mutu produk cair nabati terutama dari jenis kacang-kacangan yang dapat dengan mudah mengalami oksidasi sehingga memiliki daya simpan yang relatif lama serta dapat dimanfaatkan dalam bidang industri pangan sebagai bahan baku tepung komposit dan dapat dilakukan pengolahan lebih lanjut.